

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-325351

(43)Date of publication of application : 22.11.2001

(51)Int.Cl.

G06F 17/60
// B41J 29/38

(21)Application number : 2001-033105

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 09.02.2001

(72)Inventor :
ARIGA SHUICHI
SATO RYOHEI

(30)Priority

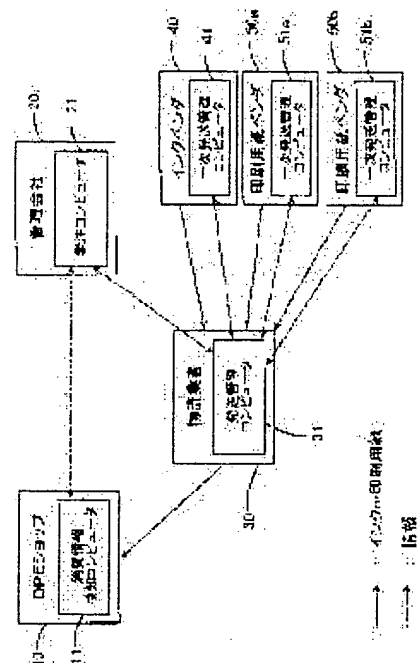
Priority number : 2000062600 Priority date : 07.03.2000 Priority country : JP

(54) CONSUMABLES DELIVERY MANAGEMENT SYSTEM, DIGITAL PHOTOGRAPHIC IMAGE PRINTER, CONSUMABLES DELIVERY MANAGING METHOD, AND MEDIUM WITH RECORDED CONSUMABLES DELIVERY MANAGING PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve the problem that it is troublesome for employees to pay attention to the consumption states of consumables and the problem that it is difficult to circulate low-priced printing forms, etc., of high quality on a market that a new printing form trader, etc., is hindered in joining.

SOLUTION: The consumables consumption state of a main-body product which uses consumables is detected and a sending indication is automatically sent by a computer connected through the Internet according to the detected state. A sending trader immediately sends consumables according to the sending indication and makes a primary sending indication according to the stock quantity to secure the stock. An employee need not take trouble to replenish the product with consumables and the free competition of printing media can be accelerated.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Japanese Publication for Unexamined Patent Application
No. 325351/2001 (Tokukai 2001-325351)

A. Relevance of the Above-identified Document

This document has relevance to claims 1 to 29 of the present application.

B. Translation of the Relevant Passages of the Document

[MEANS TO SOLVE THE PROBLEMS]

[0010]

Further, it is needless to say that: the consumables delivery management system according to the present invention can not only perform a delivery management of consumables used in the digital photographic image print device in the DPE shop as described above, but also perform a delivery management with respect to consumables used in various devices. For example, an ink cartridge and a toner cartridge in a printer or a copying machine are covered by the delivery management system. Alternately, since print papers are consumed, it is also possible to deliver consumables so that the user do not care about a condition of the printing device by constructing the system according to the present invention with respect

THIS PAGE BLANK (USPTO)

to the foregoing consumables. Further, in the present invention, since the dispatcher positively delivers consumables, the dispatcher can collect used consumables so as to recycle the used consumables efficiently.

[0021]

Further, the consumption state detecting means of the consumption state detecting computer can be realized by detecting a consumption state of consumables used in a body product. As an example of its arrangement, the invention recited in claim 7 is to detect an amount of remaining ink consumed in the body product by means of the remaining ink sensor. That is, in a case where the body product is a printer, ink is consumed upon printing. Then, if the amount of the remaining ink is detected, it is possible to detect a consumption state of the ink, i.e., consumables.

[0022]

Here, there are various arrangements for detecting the amount of remaining ink, so that the following arrangements can be employed. A predetermined IC is installed in an ink cartridge, and the number of printed dots etc. is counted. The counted value is subtracted from a predetermined initial value. The resultant is stored on the predetermined IC as

THIS PAGE BLANK (USPTO)

required, so that the amount of remaining ink can be detected. Also, an optical sensor or a physical sensor is provided in a cartridge filled with ink, so that the amount of remaining ink can be directly detected. Other detecting methods similar to them can be employed. Of course, in a case where inks of plural colors are used, the amount of each remaining ink can also be detected.

[0023]

Further, as an example of another arrangement for detecting the consumption state of consumables, the invention recited in claim 8 is to detect the amount of remaining print medium consumed in the body product by means of a remaining print medium sensor. That is, in the case where the body product is a printer, the print medium is consumed upon printing. Then, if the amount of remaining print medium is detected, it is possible to detect the consumption state of the print medium, i.e., consumables.

[0024]

Here, there are various arrangements for detecting the amount of remaining print medium, so that the following arrangements can be employed. For example, a predetermined "end" marker is added to a starting point of a print paper roll which is stoked in a rolling manner. A sensor performs detection as to whether the

THIS PAGE BLANK (USPTO)

"end" marker is exposed or not, so that the amount of remaining paper can be detected. Also, an optical sensor or a physical sensor is provided, so that the amount of remaining paper can be detected. Other than this, various print mediums can be conceived. In a case where label printing is performed with respect to a surface of CD-R, it is possible to detect a remaining amount of CD-R by providing an optical sensor or a physical sensor on a stacker of CD-R. Further, since images having different sizes are printed on the print medium, a printed area may be grasped in accordance with the size of the printed area so as to detect the remaining amount of the print medium.

[0025]

Further, as an example of another arrangement for detecting the consumption state of consumables, the invention recited in claim 9 is arranged so that the number of print mediums printed by the body product is counted by means of a print medium counting section. That is, if an initial amount of the print mediums are grasped in advance, it is possible to detect the consumption state of the print mediums by counting the number of printed print mediums. Here, there are various arrangements for counting the number of the print mediums, so that the following arrangements can

THIS PAGE BLANK (USPTO)

be employed. A predetermined IC having a counter memory is provided in a printer, and increment is performed with respect to a counter in the predetermined IC in terms of each printing. Similar arrangements can be employed. The arrangement in which the predetermined IC is used can be realized by using IC etc. provided in a printing apparatus etc. Thus, it is not required to use a special sensor in counting the number of print mediums.

[0026]

Further, the dispatch instruction information outputting means is realized by outputting the dispatch instruction information in accordance with the consumption information. As an example of its arrangement, the invention recited in claim 10 is arranged so that the consumption amount is predicted in accordance with the number of print mediums. That is, if the number of print mediums is counted, it is possible to grasp the remaining amount of the used print mediums with respect to the print mediums whose number has been counted, so that the remaining amount of ink can be predicted. Then, in accordance with the prediction, the dispatch instruction information is outputted.

[0029]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Further, in the invention recited in claim 13, each kind of the consumables is provided to the body product by a commutative consumables unit which is detachable. That is, each consumable can be replaced in each unit, so that used units can be easily collected when the consumables are delivered from a dispatcher, who dispatched the consumables upon receipt of notice with respect to the consumables corresponding to the dispatch instruction. Further, in a case where the dispatcher also delivers a consumable dispatched at the first stage, the collected units are returned together to the first-stage dispatcher to promote the reuse of them, so that it is possible to construct a collection cycle which brings about no garbage.

[0046]

The consumption state detecting computer 11 can detect a consumption state with respect to ink and print paper used in the digital photographic image print device, and can output consumption data based on the detected consumption state via the Internet network.

[0048]

The consumables status is based on the obtained consumption data, and indicates the status of the respective consumables used in the corresponding DPE

THIS PAGE BLANK (USPTO)

shop. That is, types of the respective consumables are distinguished from each other by an identification number.

[0049]

The delivery company 30 collects the used cartridges at the DPE shop 10.

[0050]

Also as to the stock data, types of the respective consumables are distinguished from each other by an identification number as in the consumption status.

[0053]

The management company 20 asks for the payment with respect to the consumables delivered to the DPE shop 10.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁 (J P) (12) 公開特許公報 (A)

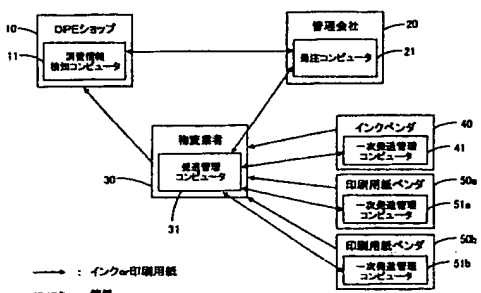
(11)特許公開公報番号
特開2001-325351
(P2001-325351A)
(43)公開日 平成13年11月22日(2001.11.22)

(31)In(Cl.) G06F 17/60	識別記号 124 106 138 318 332	P1 G06F 17/60	124 106 138 3182 332	4-7-1*(参考) 2C061
審査請求 未請求 請求項の範囲 18 OL (全 21 頁) 最終頁に続く				

(21)出願番号	特開2001-33105(P2001-33105)	(71)出願人	000022389 セイコーエフソン株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号 有賀 修一
(22)出願日	平成13年2月9日(2001.2.9)	(72)発明者	長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエフソン株式会社内 佐藤 領平
(31)優先権主張番号	特開2000-62600(P2000-62600)	(72)発明者	長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエフソン株式会社内 一エフソン株式会社内 10095703 伊理士 俊井 俊之
(32)優先日	平成12年3月7日(2000.3.7)	(74)代理人	弁護士 横井 俊之 Fターム(参考) 20061 A01 A05 H01
(33)優先権主張国	日本 (J P)		

(54)【発明の名称】 消耗品配送管理システム、デジタル写真画像印刷装置、消耗品配送管理方法および消耗品配送管理プログラムを記録した媒体

(57)【要約】
〔課題〕従業者が消耗品の消費状況を常に気にかけておくのは煩雑であり労力を必要とする。また、新規印刷用紙業者等の参入を妨げる市場では、低価格かつ高品質の印刷用紙等を流通させることが困難である。
〔解決手段〕消耗品を使用する本体製品の消耗品消費状況を検知し、インターネットを介して接続されたコンピュータによって当該検知状況に基づいて自動で発送指示を行う。発送業者は当該発送指示に応じて在庫を確保している。従って、従業者が消耗品を補充するために費やす労力を著しく低減し、さらに、印刷メディアの自由競争を促すことが可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 消耗品を使用する本体製品の当該消耗品消費状況を検知する消費状況検知コンピュータと、同消費状況検知コンピュータの検知情報に基づいて消耗品を発送する発送コンピュータと、同消耗品の発送管理を行う発送管理コンピュータと、消耗品ベンダの一次発送管理に使用される一次発送管理コンピュータとを通信回線に接続して消耗品の配送管理を行う消耗品配送管理システムであって、

上記消費状況検知コンピュータは、上記本体製品における消耗品の消費状況を検知する消費状況検知手段と、同消費状況検知手段が検知した消耗品の消費情報を上記通信回線を通じて出力する消費情報出力手段とを有し、上記発送管理コンピュータは、上記消費情報を上記通信回線を通じて取得して蓄積する記憶領域と、上記記憶領域に蓄積された消費情報に基づいて配送すべき消耗品を判断し、発送管理コンピュータに発送指示情報を出力する発送指示情報出力手段とを有し、

上記発送管理コンピュータは、上記発送指示情報を上記通信回線を通じて取得して当該発送指示にかかる消耗品を通知する発送消耗品通知手段と、消耗品の在庫状態に応じた消耗品一次発送指示情報を上記一次発送管理コンピュータに対して上記通信回線を通じて出力する一次発送指示情報出力手段とを有し、

上記一次発送管理コンピュータは、上記消耗品一次発送指示情報を上記通信回線を通じて取得して当該一次発送指示にかかる消耗品を通知する一次発送消耗品通知手段とを有することを特徴とする消耗品配送管理システム。

【請求項2】 上記請求項1に記載の消耗品配送管理システムにおいて、

上記消費状況検知コンピュータは、上記発送指示にかかる消耗品が配送されたか否かを検知する配達検知手段と、同配達検知手段が検知した旨の情報を上記通信回線を通じて出力する消費情報出力手段とを有し、上記発送管理コンピュータは、上記消費情報出力手段とを有し、上記消費情報出力手段が検知した旨の情報を上記通信回線を通じて取得して蓄積する記憶領域と、上記記憶領域に蓄積された消費情報に基づいて配送すべき消耗品を判断し、発送管理コンピュータに発送指示情報を出力する発送指示情報出力手段とを有し、

上記一次発送管理コンピュータは、上記消費情報出力手段を通じて取得して当該発送指示にかかる消耗品を通知する一次発送消耗品通知手段とを有することを特徴とする消耗品配送管理システム。

【請求項3】 上記請求項1または請求項2のいずれかに記載の消耗品配送管理システムにおいて、上記消費状況検知コンピュータまたは組み合わせた、上記消費状況検知コンピュータが出力した消費情報に基づいて消耗品の消費状況を検知して消耗品の支払い請求情報を生成し、この支払い請求情報を通信回線を通じて上記消費状況検知コンピュータに送信し、この消費状況検知コンピュータで上記集計した支払い請求情報を出力させる集計請求情報出力手段を具備することを特徴とする消耗品配送管理システム。

【請求項4】 上記請求項2に記載の消耗品配送管理システムにおいて、

(2)

システムにおいて、

上記消費状況検知コンピュータは、上記通信回線を通じて上記配達検知手段が検知した旨の情報を取得して請求通知を行う消耗品支払い請求通知手段を有し、上記発送管理コンピュータは、上記配達検知手段が検知した旨の情報を上記通信回線を通じて取得して蓄積する記憶領域と、上記記憶領域に蓄積された消費情報に基づいて配送すべき消耗品を判断し、発送管理コンピュータに発送指示情報を出力する発送指示情報出力手段とを有し、

上記消費状況検知コンピュータは、上記消費情報出力手段を通じて取得して蓄積する記憶領域と、上記記憶領域に蓄積された消費情報に基づいて配送すべき消耗品を判断し、発送管理コンピュータに発送指示情報を出力する発送指示情報出力手段とを有し、

上記一次発送管理コンピュータは、上記消費情報出力手段を通じて取得して当該一次発送指示にかかる消耗品を通知する一次発送消耗品通知手段とを有し、

上記一次発送管理コンピュータは、上記消費情報出力手段を通じて取得して当該一次発送指示にかかる消耗品を通知する一次発送消耗品通知手段とを有し、

上記消費状況検知コンピュータは、上記消費情報出力手段を通じて取得して当該一次発送指示にかかる消耗品を通知する一次発送消耗品通知手段とを有し、

上記消費状況検知コンピュータは、上記消費情報出力手段を通じて取得して当該一次発送指示にかかる消耗品を通知する一次発送消耗品通知手段とを有し、

上記消費状況検知コンピュータは、上記消費情報出力手段を通じて取得して当該一次発送指示にかかる消耗品を通知する一次発送消耗品通知手段とを有し、

上記消費状況検知コンピュータは、上記消費情報出力手段を通じて取得して当該一次発送指示にかかる消耗品を通知する一次発送消耗品通知手段とを有し、

上記消費状況検知コンピュータは、上記消費情報出力手段を通じて取得して当該一次発送指示にかかる消耗品を通知する一次発送消耗品通知手段とを有し、

上記消費状況検知コンピュータは、上記消費情報出力手段を通じて取得して当該一次発送指示にかかる消耗品を通知する一次発送消耗品通知手段とを有し、

上記消費状況検知コンピュータは、上記消費情報出力手段を通じて取得して当該一次発送指示にかかる消耗品を通知する一次発送消耗品通知手段とを有し、

上記消費状況検知コンピュータは、上記消費情報出力手段を通じて取得して当該一次発送指示にかかる消耗品を通知する一次発送消耗品通知手段とを有し、

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1にかかる発明においては、消耗品を使用する本体製品の当該消耗品消費状況を検知する消費状況検知コンピュータと、同消費状況検知コンピュータの検知情報に基づいて消耗品を発送する発送コンピュータと、同消耗品の発送を行う発送管理コンピュータと、消耗品ベンダの一次発送管理コンピュータと、消耗品ベンダとを通信回線に接続して消耗品の配送管理を行う。

【0005】すなわち、上記発送管理コンピュータは所定の配送領域を有しており、上記消費状況検知コンピュータが検知して出力する消耗品の消費情報を蓄積する。また、発送管理コンピュータはこの蓄積された消費情報に基づいて配送すべき消耗品を判断し、発送管理コンピュータに発送指示情報を出力する。発送管理コンピュータは当該発送指示にかかる消耗品を通知するので、当該通知を照会した発送者が当該消耗品を発送する。従って、本体製品の使用者が当該本体製品における消耗品の消費状況や消耗品のストックを何ら意識していなくても、消耗品を使用し尽くす前に配達される。

【0006】また、発送管理コンピュータは消耗品の在庫残量に応じた一次発送管理コンピュータに一次発送指示を出力し、この結果一次発送管理コンピュータにて一次発送指示にかかる消耗品が通知され、一次発送者が当該消耗品を発送する。従って、上記発送者の在庫は必要に応じて補充される。ここで、発送管理コンピュータは本体製品の消耗品の消費状況を定期的に反映して消耗品を発送し、一次発送管理コンピュータは発送管理コンピュータが管理する消耗品の在庫状況に応じて消耗品を一次発送するよう管理できればよい。

【0007】このような管理の具体例としては、物流業者が発送管理コンピュータを備え、インクペンダや印刷用紙ペンダが一次発送管理コンピュータを備えることが挙げられる。この場合、消耗品の発送業務および在庫管理を専門業者たる物流業者に預け負うことにより、消耗品を効率的に流通させることができる。また、インクペンダや印刷用紙ペンダは自社内で在庫を管理する必要はなく、受注生産を行えばよい。

【0008】ここで、消耗品発送管理を行うための情報は通信回線を介して送受信することが可能になっており、かかる情報は全てコンピュータ管理なので、消耗品の発送や発送指示を行うに際して全く人的労力を必要としない。従って、消耗品補充に費やす労力が著しく低廉される。さらに、通信回線を介して情報を送受信するたため、インターネットに代表されるインフラはすでに多くの国で整備され、または急速に整備されつつあり、汎用的なコンピュータを使用し非常な低コストで本発明にかかるシステムを構築することができる。このように、インターネットを介して情報を送受信するシステムとして本発明を構成すれば、中小規模のベンダを含

め多くの企業が低コストで消耗品の提供者として参入することが可能になり、消耗品の流通および価格競争がより活発になる。むしろ、一国内のみならず世界の規模での消耗品の流通を可能にするものである。

【0009】以上のシステムにおいて、発送管理コンピュータは消耗品の発送指示情報を管理することができればよく、例えばシステム全体を管理する管理会社が当該発送管理コンピュータを備えることが考えられる。この場合、当該管理会社が消耗品の品質認定を行って、認定された会社の製品に対してのみ発送指示情報を出力するように構成するなどして、一定の品質を維持しつつこの流通システムを維持して顧客の信頼に応えることもできる。また、発送管理コンピュータを独立した管理会社が備える態様に限らずともなく、上記消費状況検知コンピュータや発送管理コンピュータや一次発送管理コンピュータを備える者が当該発送管理コンピュータを備えるように構成することもできる。

【0010】さらに、本発明にかかる消耗品の配送管理システムは上述のようなDPEジョブにおけるデジタル写真画像印刷用機器の消耗品の配送管理のみならず、種々の種類の消耗品の配送管理に使用することができるとは言うまでもない。例えば、プリンタやコピー機であれば、インクやトナー、例えば、フロッピーディスク、あるいは、印刷用紙を消耗するので、かかる消耗品に関して本発明にかかるシステムを構築することによって、利用者が何ら意識することなく消耗品が配達されるようにすることもできる。また、本発明においては、発送者が消耗品を積極的に配達するので、当該発送者が使用済み消耗品を回収して効率的にリサイクルを実施することも可能となる。

【0011】以上のような消耗品配送管理システムにおいては、容易に消耗品の発送を行うことができるが、発送管理コンピュータにおいて消耗品の到着を把握することができれば好適である。そのため、請求項2に記載の発明のように、消費状況検知コンピュータに配達検知手段と配達済み検知情報出力手段とを構成し、発送管理コンピュータに配達完了検知手段を構成することは考えられる。すなわち、消耗品の配達完了を検知するのは本体製品に接続される消費状況検知コンピュータで行うのが好適であり、同消費状況検知コンピュータで配達検知および配達済み検知情報を出力することによって、容易に発送管理コンピュータに配達完了を識別させることができる。同様に本システムにによる消耗品を円滑に流通させることが可能になるので、かかる消耗品に関する金の流れをも円滑にすることができれば好適である。そのため、請求項3に記載の発明において、発送管理コンピュータと発送管理コンピュータとのいずれかまたは組み合わせにおいて、消費情報に基づいて変換した請求情報を算計する。そして、通信回線を介してこの集計した変換した請求情報を出

し、消費状況検知コンピュータに出力させる。すなわち、消費状況検知コンピュータを使用する従業員等は自ら消耗品の管理を全く行わずして配達を受けた消耗品の適切な支払い請求額を知ることができる。また、消費情報に基づいて自動で支払い請求情報算計されるので、請求を行う発送管理コンピュータあるいは当該管理コンピュータにおいて人為的な集計作業は全く不要であり、容易に適切な支払い請求を行うことができる。

【0012】また、金の流れを円滑にするための他の構成として請求項4に記載の発明のように、消費状況検知管理コンピュータに消耗品支払い請求通知手段を備え、発送管理コンピュータに消耗品支払い請求情報出力手段と、発送管理請求通知手段とを備え、発送管理コンピュータに発送済み請求情報出力手段と、一次発送管理消耗品請求通知手段とを備え、一次発送管理コンピュータに一次発送消耗品請求情報出力手段を備えるようにすることができるとは言うまでもない。すなわち、発送管理コンピュータにて配達完了を識別した時点で本体製品の消耗品に対する支払いを請求するものが通常であり、消費状況検知コンピュータにて当該消耗品支払い請求を通知することによって本体製品の使用者に容易に支払い請求の発生を認識させることができる。

【0013】また、発送管理コンピュータによって消耗品の発送指示を出すことから、発送管理コンピュータの使用者が発送指示に対する送料料金等の支払いを行うのが通常である。そこで、発送管理コンピュータから発送消耗品に対する支払い請求情報を出力し、発送管理コンピュータにて通知される支払いによって、発送管理コンピュータの使用者に送料料金等の支払いを行わせる。ここで、発送消耗品の支払い情報は種々の態様が採用可能であり、主に、消耗品の原価と発送手数料を請求することが考えられる。同時に、発送管理コンピュータによって消耗品の一次発送指示を出すことから、発送管理コンピュータの使用者が一次発送指示に対する原価等の支払いを行うのが通常である。

【0014】そこで、一次発送管理コンピュータから一次発送消耗品に対する支払い請求情報を出出力し、発送管理コンピュータにて通知させることにより、発送管理コンピュータの使用者に一次発送消耗品の支払いを行わせる。一次発送消耗品の支払い態様も種々の態様が採用可能であり、主に生産原価を請求することが考えられる。このように、各管理コンピュータによって消耗品に関する上記記述に主体に対してその指示に対する支払い請求を行うことによって、適切な時期に確実に支払い請求を実行することができる。

【0015】この他にも支払請求を行う手法としては種々の態様を採用することが可能であり、上記発送管理コンピュータにて発送を行った消耗品を算計し、本体製品を利用する利用者毎に月締めで消耗品原価を請求したりすることもできるし、本体製品の運用実績、例えば、本体製品が印刷装置の場合には印刷枚数等に所定の単価を乗じた額を請求したりすることもできる。

【0016】上記発明においては、一次発送管理コンピュータに対して一次発送指示を出すことにより、一次発送者に対する発送をも自動化したシステムを構築する点で好適である。しかし、一次発送管理コンピュータに対して一次発送指示は任意に発出されて行えばよいことから、一次発送指示は頻度ではなく、一次発送管理コンピュータを除いた消費状況検知コンピュータと発送管理コンピュータとを通信回線に接続して消耗品の配送管理を自動化できれば消耗品配送労力を低減するという効果は得られる。

【0017】そこで、請求項5に記載の発明のように消費状況検知管理コンピュータと発送管理コンピュータとを通信回線に接続して消耗品を流通させることもできる。すなわち、発送管理コンピュータによる通知に基づいて発送を行うことにより、実際に消耗品を使用する末端の消費状況に応じた配送を行うことができる。従業員が消耗品を補充するために費やす労力を著しく低減するとともに当該末端に対して消耗品を安定的に供給することができる。

【0018】さらに、上述のように消耗品を使用する本体製品は、当該本体製品の運用に応じて本体製品自体のメンテナンスを必要が生じるのが通常である。そこで、請求項6に記載の発明のようにメンテナンス管理コンピュータを構成すると好適である。すなわち、当該メンテナンス管理コンピュータはメンテナンス時期検知手段とメンテナンス指示情報出力手段とを具備し、メンテナンス時期検知手段にて本体製品の使用状況に基づいたメンテナンス時期を検知し、メンテナンス指示情報出力手段にて検知したメンテナンス時期に基づいてメンテナンス指示情報を出力する。

【0019】かかる構成において、通信回線を介して当該メンテナンス指示情報を所定のコンピュータにて受信すれば、当該所定のコンピュータにてメンテナンス時期を把握することができる。従って、本体製品の生産会社やメンテナンスサービス会社にて当該所定のコンピュータを運用すれば、本体製品のメンテナンスを的確に実施することができる。ここで、上記メンテナンス時期検知手段においては、本体製品の使用状況に基づいてメンテナンス時期を検知することができればよく、例えば、印刷装置において消耗品を一定量以上使用した段階で定期メンテナンスを行うようにしてもよい。所定のセンサによって印刷装置における紙詰まり等を検知してメンテナンス時期であるとしてもよい。

【0020】さらに、本発明は通信回線を介して複数の管理コンピュータを接続してシステムを構築することから、各管理コンピュータのそれぞれまたは組み合わせが異なる事業主間に運営されつつインターネットやLAN、コンピュータ内のバス等の通信回線を介して各管理コンピュータが接続されつつシステムが運用されることも想定しうる。そこで、複数の管理コンピュータを通信回線に接続して消耗

【0037】さらに、請求項4にかかる発明によれば、適切な時間に請求を支払い請求を実行することができる。さらに、請求項5にかかる発明によれば、実際に消耗品を使用する末端の消費状況に応じた配送を行うことができ、従業員が消耗品を補充するために費やす労力を著しく低減するとともに当該末端に対して消耗品を安定的に供給することができる。

【0038】さらに、請求項6にかかる発明によれば、本体製品のメンテナンスを的確に実施することができる。さらに、請求項7にかかる発明によれば、本体製品がプリンタである場合に、消耗品たるインクの消費状況を検知することができる。

【0039】さらに、請求項8にかかる発明によれば、本体製品がプリンタである場合に、消耗品たる印刷媒体の消費状況を検知することができる。さらに、請求項9にかかる発明によれば、本体製品がプリンタである場合に、消耗品たる印刷媒体の消費状況を検知することができる。さらに、請求項10にかかる発明によれば、印刷媒体の残量に応じて発送指示情報を出力することができる。

【0040】さらに、請求項11にかかる発明によれば、自動的に本体製品毎の消耗品の備蓄量を増加することができる。また、消耗品の配送待ちによる本体製品の運用停止に追い込まれることはない。さらに、本体製品毎に異なる使用者ニーズに応じることができる。さらに、請求項12にかかる発明によれば、本発明にかかる消耗品配送システムによって消耗品の配送を受ける者に対する課金額を容易に計算することができる。

【0041】さらに、請求項13にかかる発明によれば、消耗品の配送時に使用済みユニットを容易に回収する可以利用することによって、全くコストのでない回収サイクルを構築することができる。さらに、請求項14にかかる発明によれば、本システムの透明性を高めることができる。より純粋な競争を促すことができる。また、より高品位かつ低価格な商品を生産するインセンティブを与えることができる。

【0042】さらに、請求項15にかかる発明によれば、デジタル写真画像データの印刷装置を利用者が消耗品を補充するために費やす労力を著しく低減することができる。さらに、請求項16にかかる発明によれば、容易に所望の発注タイミングで消耗品の発注を行うことができる。また、各店舗毎毎のニーズに応じた発注を行うことができ、さらに、発注タイミングの時間的変化にも容易に対応することが可能なデジタル写真画像印刷装置を提供することができる。

【0043】さらに、請求項17にかかる発明によれば、従業員が消耗品を補充するために費やす労力を著しく低減し、さらに、印刷メディアの自由競争を促すことが可能な消耗品配送管理方法を提供することができる。

(9)

さらに、請求項18にかかる発明によれば、従業員が消耗品を補充するために費やす労力を著しく低減し、さらに、印刷メディアの自由競争を促すことが可能な消耗品配送管理プログラムを記録した媒体を提供することができる。

【0044】

【実施形態の形態】 以下、図面にもとづいて本発明の実施形態を説明する。図1は、本発明の一実施形態にかかる消耗品配送管理システムを概観的に示している。同図において、実際の発行はインクあるいは印刷用紙すなわち物の流れを示しており、点線の矢印は発送指示や請求情報すなわち情報の流れを示している。DPEジョブ10は図示しないデジタル写真画像プリンタ用機器を備えており、一般消費者の要求に対してデジタルデータに基づくプリンタサービスを提供する店舗である。同デジタル写真画像プリンタ用機器はインクと印刷用紙とを消費しながらプリンタサービスを提供する機器であり、消費状況検知コンビュータ11を備えている。

【0045】管理会社30は複数のDPEジョブ10からの情報および消耗品の消費状況に応じた発送指示を行う会社であり、発注コンビュータ21を運営している。物流業者30は複数のインクと印刷用紙とを自社管理の在庫として備蓄し、DPEジョブ10に消耗品を発送する業者であり、発送管理コンビュータ11を運営している。インクベンダ40は上記インクを生産して提供する業者であり、一次発送管理コンビュータ41を運営している。印刷用紙ベンダ50a、50bは上記印刷用紙を生産して提供する業者であり、一次発送管理コンビュータ51a、51bを運営している。

【0046】上述の消費状況検知コンビュータ11、発注コンビュータ21、発送管理コンビュータ31、一次発送管理コンビュータ41、51a、51bはそれぞれインターネット上に接続されており、双方向通信を行って互いに情報を授受することが可能になっている。より具体的には、上記消費状況検知コンビュータ11は、上記デジタル写真画像プリンタ用機器に使用されるインクと印刷用紙との消費状況を検知することが可能であり、検知した消費状況に基づく消費情報を上記インターネットを介して出力することができる。

【0047】上記発注コンビュータ21は図示しないハードウェアに属する情報を蓄積可能であり、上記消費状況検知コンビュータ11が出力する消費情報を取得し、蓄積する。図2は同発注コンビュータ21の蓄積情報の一例を示しており、管理会社20が管理する複数のDPEジョブ10の各店舗毎に同図に示すような情報を蓄積している。同図において、各DPEジョブ情報は当該DPEジョブ10の住所情報、購入実績、印刷用紙、消耗品スチラスが含まれている。住所情報は当該DPEジョブ10の識別等に使用される。購入実績にはDPEジョブ10が購入したインクおよび印刷用紙

(10)

の発給が含まれており、印刷ロットにはDPEジョブ10にて当該日に印刷した用紙サイズ等の印刷設定情報が含まれている。これらの情報は管理会社が所製品等の発注や市場動向を把握する場合に有用である。

【0048】消耗品スチラスは上記取得する消費情報に基づいており、当該DPEジョブ10にて使用している各消耗品の状態を示している。すなわち、各消耗品の種類は識別番号によって区別されており、DPEジョブ10にて使用している全ての消耗品の識別番号に対して「OK」あるいは「NG」というスチラスが付与されている。ここで、「OK」スチラスは消耗品の残量が十分であることを示しており、「NG」スチラスは消耗品の残量が減っており、発注を行う必要があることを示している。発注コンビュータ21はこの消耗品スチラスを監視して、発送指示情報を上記インターネットを介して出力することができる。

【0049】上記発送管理コンビュータ31は、上記発注コンビュータ21が出力する発送指示情報を取得し、物流業者30に対して当該発送指示にかかる消耗品を通知するようにしており、物流業者30は当該通知に応じたDPEジョブ10に当該指示にかかる消耗品を配達する。このとき、物流業者30はDPEジョブ10にて使用済みとなったインクカートリッジ等を回収する。一方、本実施形態においては物流業者30は上述のように消耗品を自社管理の在庫として備蓄しており、上記発送管理コンビュータ31は在庫情報に基づいて各ベンダに生産依頼、すなわち一次発送指示情報を出力するようになっている。

【0050】このために、発送管理コンビュータ31は図示しないハードウェアを備えており、同ハードウェアには図3に示す在庫情報を蓄積している。同在庫情報は、物流業者30が備蓄する在庫残量に基づく情報であり、各消耗品につき生産依頼を行う必要があるか否かを示している。同在庫情報においても上記消耗品スチラスと同等に各消耗品の種類は識別番号によって区別されており、物流業者30が備蓄している全ての消耗品の識別番号に対して「OK」あるいは「NG」というスチラスが付与されている。ここで、「OK」スチラスは消耗品の備蓄が十分であることを示しており、「NG」スチラスは消耗品の備蓄が減少しており、生産依頼を行う必要があることを示している。発送管理コンビュータ31はこの在庫情報を監視して、一次発送指示情報を上記インターネットを介して出力することができる。

【0051】上記一次発送管理コンビュータ41は、上記発送管理コンビュータ31が出力する一次発送指示情報を取得し、インクベンダ40に対して当該一次発送指示にかかるインクを通知するようになっている。インクベンダ40は当該通知に応じて当該インクを生産し、物流業者30は生産済みインクを回収して在庫に追加す

る。物流業者30はこの回収時に上記使用済みインクカートリッジをインクベンダ40に提供し、当該カートリッジのリサイクルを行う。また、上記一次発送管理コンビュータ51a、51bも同様に上記発送管理コンビュータ31が出力する一次発送指示情報を取得し、印刷用紙ベンダ50a、50bに対して当該一次発送指示にかかる印刷用紙を通知するようになっている。印刷用紙ベンダ50a、50bは当該通知に応じて当該印刷用紙を生産し、物流業者30が生産済み印刷用紙を回収して在庫に追加する。

【0052】上述のように物流業者30が上記発送指示にかかる消耗品をDPEジョブ10に配達すると、上記消費状況検知コンビュータ11は当該消耗品が配達済みであることを検知して当該配達済みを検知した旨の情報を上記インターネットを介して出力するようになっている。一方、上記発注コンビュータ21は当該発送済み検知情報を取得し、当該発送済み消耗品のスチラスを「OK」に変更する。この結果、当該消耗品の発送に関する処理が完了し、以後当該配達にかかる食料請求を行う。

【0053】本実施形態においては、DPEジョブ10に配達された消耗品に対する支払い請求を管理会社20が行うようになっている。発送した消耗品に対する支払い請求を物流業者30が管理会社20に対して行うようになっている。インクベンダ40および印刷用紙ベンダ50a、50bが一次発送消耗品に対する支払い請求を行うようになっている。すなわち、インクベンダ40や印刷用紙ベンダ50a、50bの各ベンダは、生産した消耗品の一次出荷段階の価格を取得し、物流業者30は発送料金を取得する必要がある。管理会社20は当該一次出荷段階の価格および発送料金を含んだ料金をDPEジョブ10から取得する。

【0054】このために、発注コンビュータ21は上記消耗品のスチラスを「NG」から「OK」に変更する際に、消耗品に対する支払い請求情報を出し、消費状況検知コンビュータ11は当該消耗品に対する支払い請求情報を取得して、DPEジョブ10の従業員に当該消耗品に対する支払い請求を通知する。発送管理コンビュータ31は発送消耗品に対する支払い請求情報を出し、発注コンビュータ21は当該発送消耗品に対する支払い請求情報を取得して、管理会社20の社員に当該発送消耗品に対する支払い請求を通知する。ここで、発送消耗品に対する支払い請求には物流業者30の発送料金と各ベンダの一次出荷価格とを含んでおり、各ベンダの一次発送管理コンビュータ41、51a、51bが一次発送消耗品に対する支払い請求情報を出し、発送管理コンビュータ31は当該一次発送消耗品に対する支払い請求情報を取得して、物流業者30の社員に当該一次発送消耗品に対する支払い請求を通知する。

【0055】このように、各コンビュータが各消耗品に

(13)

発送消耗品に対する支払い請求情報を出力する。発注コンピュータ21においては、ステップS280にて当該発送消耗品に対する支払い請求情報取得し、ステップS290にて発送消耗品に対する支払い請求を通知する。

【0070】一方、印刷用紙の発送により物流業者30の在庫準備が少なくなった場合には印刷用紙ベンド50aに在庫準備が少なくなった場合には印刷用紙ベンド50aにて一次発送依頼とされるようになっており、発送管理コンピュータ31がステップS330で在庫準備をチェックする。ステップS340にて当該印刷用紙の在庫情報【NG】であると判別されると、ステップS350にてインクカートリッジを介して一次発送指示情報が出力される。一次発送管理コンピュータ51aでは、ステップS400にて当該一次発送指示情報取得し、ステップS410にてベンドに対して一次発送指示を通知して印刷用紙の生産を促すとともにステップS420にて一次発送消耗品に対する支払い請求情報を出力する。発送管理コンピュータ31ではステップS360にて当該一次発送消耗品に対する支払い請求情報取得し、ステップS370にて一次発送消耗品に対する支払い請求を通知する。

【0071】このように、本発明によればインターネットを介して簡単に消耗品の発送指示を行い、請求を行うことができる。インターネットを使用することによりさらに種々の態様の情報をやりとり可能であることは容易に想像できる。図8は上記デジタル写真画像プリント用機器にて提供される情報の一例を示しており、デジタル写真画像後プリント用機器の備える消費状況通知コンピュータにて消耗品の残量を検知し、残量が少なくなったときには同図に示す残量画面を表示するようになっている。同図において、画面上部には印刷用紙がなくなりそうである旨のメッセージを表示し、中央に発注可能な印刷用紙のリストが表示されている。

【0072】各印刷用紙に対してはチェックボックスが割り当てられており、デジタル画面では従来から使用している印刷用紙がチェックされている。当該従来品以外にも複数の印刷用紙を選択可能であり、チェックボックスにチェックをいれた状態で発注ボタンを押すと発注がなされる。この結果、発注にかかる印刷用紙の情報が上記発注コンピュータ21とは異なる種類の機能を有するコンピュータに送信し、上述の例と同様に印刷用紙が流通し、支払い請求がなされる。ここで、デジタル写真画像後プリント用機器に備える消費状況検知コンピュータはインターネットに接続されており、双方間通信を行うことのできることで、管理会社の発注コンピュータから印刷用紙の残補として図8に示す新製品情報を追加することでもできる。また、当該画面を所定のブラウザで表示するように構成し、新製品等にリンクを張ってその消耗品メーカーや消耗品の情報等を提供すること等も容易に実現可能である。

(13)

【0073】本発明によれば、上述のように消耗品の消費状況を検知して発注を行うことによりDPEジョブの在庫を適宜維持することができる。この自動発注を実現するためには必ずしも上記全ての業者が消耗品配送管理システムを形成しなくてもよく、システムを構成する業者がより少なくてもよい。より多くの業者がシステムを構築してより便利なシステムにすることもできる。また、各コンピュータも上述の業者が別々に備えることが必須ではなく、各業者が複数のコンピュータを運営すること等種々の態様にシステムを構築することができる。

【0074】図9は、本発明の他の実施形態にかゝる消耗品配送管理システムの概略図である。同図においても実際の矢印はインクあるいは印刷用紙すなわち物の流れを示しており、点線の矢印は発送指示等の情報の流れを示している。ここでは、主体となる業者がDPEジョブ10と管理会社20と物流業者30とである。DPEジョブ10は消費状況検知コンピュータ11を搭載したデジタル写真画像プリント用機器を備えており、インクや印刷用紙等を消費しながらデジタルプリントサービスを提供する。管理会社20は発注コンピュータ21を運営し、複数のDPEジョブ10から送付される消耗品の消費情報に応じた発注を行う。物流業者30は発送管理コンピュータ31を運営しており、管理会社20の発注に応じた発注量や発注先の通知を受けて各DPEジョブ10にインクや印刷用紙等の消耗品を配送する。

【0075】すなわち、本実施形態においては、上記インクベンド40等を除くDPEジョブ10および物流業者30と管理会社20との情報の授受が通信回線を通じて自動で行われるようになっている。本発明は、消費状況を検知しその情報を通信回線を通じて発信して配送量や配送先を調整させることにより、DPEジョブ10の店員が消耗品の在庫管理をすることなく自動補充を行うことができるものである。ここで、上記第一の実施形態においてはインクベンド等に対しては一次発送情報を送信して物流業者の備蓄補充を行っていたが、本実施形態のように、最も配送回数が多く配送先の仕分けなど細かな要求に応える必要がある配送段階、すなわち物流業者30に対する配送指示段階が自動化されれば、非常に便利なシステムとして十分にシステム構築する面識がある。

【0076】さらに、本消耗品配送管理システムにおいて上記DPEジョブ10が使用する本体製品のメンテナンスを自動化するとより便利なシステムを構築することとができる。図10は第三の実施形態にかゝる消耗品配送管理システムの概略図である。同図においては、DPEジョブ10が運営するデジタル写真画像プリント用機器にメンテナンス管理コンピュータ12が搭載されている。一方、デジタル写真画像プリント用機器は本体製品業者60が製造したものであり、同本体製品業者60

はこのデジタル写真画像プリント用機器のメンテナンスを行う。

【0077】本体製品業者60は通知コンピュータ61を運営しており、同通知コンピュータ61と上記メンテナンス管理コンピュータ12はインターネットを介して接続されている。メンテナンス管理コンピュータ12は消耗品の使用状況を検知し、また、デジタル写真画像プリント用機器のメンテナンスをセンサすることが可能である。そして、消耗品を一定量使用した段階やメンテナンスがハドウェアトラブルによるエラーになっている場合にはメンテナンス時期であることを検出する。

【0078】この検出結果は、メンテナンス指示情報として上記通知コンピュータ61に送信される。通知コンピュータ61はこのメンテナンス指示情報を受信した際には、所定のディスプレイ等によりメンテナンスが必要である旨やその店舗、住所等を表示してメンテナンスの必要性を本体製品業者60に通知する。本体製品業者60はこの通知を受け付けるとDPEジョブ10に出向いてメンテナンス指示にかゝるデジタル写真画像プリント用機器の修理等や部品交換等のメンテナンスを行う。ここで、メンテナンス時期は消耗品の使用量やメンテナンスに基づいて検出されるので、各店舗別に異なる本体製品の使用状況に応じて的確な時期にメンテナンスを行うことができ、一定期間毎の定期メンテナンスと比較して有利である。

【0079】さらに、上記DPEジョブ10にて消耗品の消費状況を検出する構成は種々の態様を採用可能である。図11は上記消費状況検知コンピュータを備えたデジタル写真画像印刷装置の構成を示すブロック図である。同図において、デジタル写真画像印刷装置100は図示しないハードウェアやCPU等、プログラム実行環境および図示しないディスプレイを備えたPC101とモニタ化された複数のプリンタ#1〜#6とモニタ102とを備えている。

【0080】PC101は所定のソフトウェア（ソフトウェア）103を介して各プリンタ#1〜#6と接続されており、モニタ102にて取り込んだデジタル写真画像やPC101が備える図示しないCDROMドライブ等から読み込んだデジタル写真画像等を印刷することができ、各プリンタ#1〜#6は、図示しない用紙ユニットにローラ状にスレッドされた印刷用紙の供給を受けて各プリンタ#1〜#6毎に印刷を実行することができる。大抵の印刷ジョブを並列的に実行可能である。各用紙ユニットにおいては印刷用紙センサ104が備えられており、印刷用紙センサ104においては上記ローラ状にスレッドされた印刷用紙のニアエンドを検出して、ストップされた印刷用紙を使用し戻すことを検出することができる。

【0081】各プリンタ#1〜#6には各色毎のインクサタンク105を備えており、インクサタンク105

(14)

5内のインクを各色別に適宜使用して印刷を実行することができ、また、本デジタル写真画像印刷装置100はメインインクサタンク108を備えており、同メインインクサタンク108は7色（Y、D、E、L、M、C、B）の各色別にカートリッジ化されるとともに各色毎に交換可能である。メインインクサタンク108は5色別に上記プリンタ#1〜#6のインクサタンク105に接続されており、上記PC101が制御するプリンタ107によってメインインクサタンク108内のインクを適宜インクサタンク105に供給する。尚、図11においては簡略化して示しているが、インクは各プリンタにおいて各色毎に供給される。

【0082】メインインクサタンク108のインクカートリッジは色毎にそれぞれセンサ109を搭載している。同センサ109は上記インクサタンク109を介してPC101と通信可能であり、同PC101が印刷実行時に行う計測処理によって各色毎のインク量を記憶できるようにしている。すなわち、本実施形態にかゝるプリンタ#1〜#6はインクジョイントが形成され、印刷時に吐出する色毎に吐出ドット数が制御され、上記センサ109はインクサタンク109を介して吐出ドット数を受信して当該吐出ドット数に基いて算出されるインク量トリップ内のインク量を記憶している。そして、インク残量は上記PC101によってモニタ化されており、同PC101によってインクジョイントが把握される。また、インクカートリッジは各色別に交換可能であり、ニアエンドとなったときに交換され、交換されたインクカートリッジは、新たなインクカートリッジを物流業者が配送したときと同等に扱われる。

【0083】ここで、PC101は上述のようにプリンタ107を制御してメインインクサタンク108内のインクを各プリンタ#1〜#6のインクサタンク105内に供給するが、ここでインクを供給する手法は種々の手法が採用可能である。本実施形態においては、デジタル写真画像印刷装置100の電源投入時にはPC101がプリンタ107を制御して各インクサタンク105に対してフルまでインクを供給し、インクサタンク105のいずれかの色がLOWになったらその時点で全インクサタンク105に対してフルまでインクを供給する。すなわち、電源投入時に全インクサタンク105をフルにすることによって通常は一日の営業時間内にインクがLOWになることはない。

【0084】また、いずれかの色がLOWになった時点でそのLOWになったインクサタンク105のみをフルにする処理を行うのでは、少々時間が掛かる場合のインクサタンク105がLOWにならずにLOWになった場合、その都度インク供給処理を実行する必要があつて長い時間印刷が実行できなくなることがあり得る。しかし、本実施形態ではいずれかの色がLOWになった時点で全インクサタンク105をフルにするので、一度イ

(15)

ンク供給処理を実行した後は供給処理を行うことなく長い時間印刷を実行し続けることができる。

【0085】このように、複数のプリンタ#1～#6を用いて印刷を実行可能であり、印刷用紙センサ104やセンサ101によって印刷用紙やインク消費状況の通知可能な状況において、PC101は上記図示しないハードディスク内に図12に示すような情報を蓄積している。すなわち、ハードディスク内にはインクと印刷用紙の在庫設定値と最低在庫量および店舗番号と機器番号とが記憶される。店舗番号はその店舗を特定するための番号であり、機器番号はその店舗内の機器を特定するための番号である。在庫設定値は在庫がその値に最大値を示しており、最低在庫量は在庫がその値になった段階で発注を行うことを示すしきい値であり、両者は店舗のニーズに合わせて各店舗毎に予め決定される。

【0086】在庫量は経時的に変化する値であり、上記印刷用紙センサ104とセンサ101との検出情報に基づいて更新される。すなわち、印刷用紙センサ104やセンサ101によってニアエントが検出され、ローレル紙やインク等が新しいものに交換されたときには在庫量がデクリメントされ、また、在庫設定値と最低在庫量が等しくなったときには発注のためにその在庫量を示す消費用紙センサ109を介して上記管理会社2の0の発注コンピュータ221に対して送信する。さらに、物流業者30が消費品を配送したときには、在庫量が在庫設定値に属するのでその消費品は縦方向に長い長方形設定値と等しくする。尚、消耗品のうちインクに関しては各毎にこれらの在庫設定値と最低在庫量と在庫残量を記憶している。

【0087】本実施形態においては、このような消耗品の在庫管理を実施する上でDPEジョップ100の店員の便宜を図るため、上記在庫設定値等を表示し、また、入力するための画面を上記図示しないディスプレイに表示する。図13はかかる画面の一例を示しており、同画面上部には上記7色のメインインク108の残量がグラフィカルに表示されている。すなわち、メインインク108のインク残量は縦方向に長い長方形内に描かれた模様で示されている。当該長方形の縦方向の長さはメインインク108のインク消費とともに下降値を示しており、上記模様はインク消費のニアエントであることを示している。また、上記長方形の下部にはインクの色毎のインク消費とともにインク消費のニアエントに警告を表示してインク交換と上記ディスプレイ上に警告を表示してインク交換を促すための操作説明を表示したり、他の消耗品の発注も同時にを行うか否かを確認する表示を行うなど

に構成することもできる。また、このようにして配送すべき消耗品を判断する際にも種々の判断指標が採用可能であり、配送品の消費量を割って発注指示を行うことも良い。すなわち、発注する消耗品を集計して月別の発注量を計算するとともに発注量の増減傾向を上記の在庫設定値に反映させ、年率や夏休み時期等の例年の発注量傾向を上記在庫設定値に反映させることが可能である。

【0092】さらに、本発明において発注コンピュータ221を上記管理会社20が運営し、消耗品の受注や発送依頼を管理する場合、上記図14や図3に示すように各DPEジョップ100の情報を集約して管理するので、発注コンピュータ221が各DPEジョップ100の消耗品消費状況を集計し、支払い請求を行うと好適である。図15は発注コンピュータ221で支払い請求を計算する際の集計状況の一例を示している。すなわち、各店舗毎に使用する印刷用紙の種類（光沢紙等）や印刷用紙のサイズ、車庫をハードディスクに記憶しておき、DPEジョップ101にて印刷を実行した印刷枚数を計算するとともに発注コンピュータ221に送信して同発注コンピュータ221にて蓄積する。

【0093】従って、これらの蓄積データから各店舗毎の月別の印刷用紙使用枚数が判別され、印刷用紙使用枚数と車庫とを乗じることによって月別の支払請求金額が算出される。この算出結果は支払い請求データとして通信回線を介して各DPEジョップ101に送信され、各DPEジョップ101にて出力される。ここで、支払い請求データの出出力態様は種々の態様を採用可能であり、上記PC101が備える図示しないディスプレイに表示させたり、プリンタ#1～#6に於いて請求書を印刷させたりするなどの態様を採用可能である。むろん、請求書を郵送し支払いを要求することや支払請求を行うことも可能である。また、このように、印刷枚数と印刷用紙の単価のみから支払請求額を算出する場合でも、インク使用量を加味した単価を設定しておけばインクの使用に対する料金も印刷枚数から単純に算出することができる。

【0094】より具体的に、上記印刷用紙のサイズと種類とが分かれば媒体としての単価が判明するし、印刷用紙のサイズが分かれば当該サイズに対して吐出させるインクの平均的な量が判明するので、印刷用紙の媒体と単価を加えたものを全体の単価とすればよい。むろん、この他にも種々の態様によって支払い請求額を計算することができ、インクの使用量を基本とし、インクの単位使用量あたりの単価と使用量を記憶しておき、両者を乗じるとともにインクを吐出させた媒体の料金を加算して支払い請求額とするなど種々の態様を採用可能である。

【0095】また、消耗品の補給個数に依って支払請求を行うことも可能である。図16は補給個数の集計例を

示している。すなわち、上記図11～図14に示した実態形態のように、消費状況検知コンピュータ11にて在庫取得定値や最低在庫量を記憶して消耗品の発注を管理する場合、在庫設定値から在庫量を減じると消耗品の使用個数等を算出でき、発注を行った数の個数として記憶しておけば、当該補給個数にその消耗品の単価を乗じることによって支払い請求額を算出することができ、さらに、支払い請求額の集計においては種々の料金を加味した集計を行うことが可能であり、上記インクペンダ40や印刷用紙ペンダ50a、50bが物流業者に対して消耗品を売りきりで輸入する場合は、管理会社20と物流業者30との取入を加味した集計をすればよい。集計は上記発注コンピュータ221で行う他、発注管理コンピュータ30で行ってもよい。この場合、通信回線を介して消費情報を取得してもよいし物流業者30が発送した消耗品に基づいて支払い請求額を計算してもよい。むろん、管理会社20と物流業者30が同一事業主体であってもよく、発注コンピュータ221と発注管理コンピュータ31が同一のコンピュータであってもよい。

【0096】さらに、本発明においては消耗品の発注に伴って種々の情報をコンピュータ間で授受し蓄積して配送管理を行うので、外部のコンピュータからこれらの蓄積情報に対するアクセスを可能にすることは容易である。図17は、実際に算出した消耗品を集計してインクペンダ40や印刷用紙ペンダ50等がこの集計情報を閲覧することができるように構成したシステムの概略図である。同図に示すシステムは上記図1等の消耗品配送管理システムとほぼ同様の構成であるが、その構成に加え情報開示のために管理会社20が発送指示情報開示コンピュータ222を備えている。

【0097】発送指示情報開示コンピュータ222は図示しないハードディスクを備えており、上記発注コンピュータ221が発送管理コンピュータ31に対して発送指示を出した際に、通信回線を介して発送指示情報開示コンピュータ222から当該発送指示情報を取得して、発送指示された消耗品の情報を蓄積する。この蓄積情報は上記DPEジョップ100の店舗毎に蓄積され、この集計結果は上記インクペンダ40や印刷用紙ペンダ50が備える一次発送管理コンピュータ41、51からアクセス可能である。すなわち、インクペンダ40や印刷用紙ペンダ50においては、本消耗品配送管理システムにおいて配送された消耗品の量や種別を情報として取得することができる。

【0098】このように、配送品に関する情報を開示すると、本システムの透明性が高まり、より競争的な競争を促進することによって消耗品の低価格化および高品質化が促進される。ここで、開示する情報の種類や態様は様々であり、例えば上記図15、16に示したような集計結果を開示することも可能である。この場合、発注コ

(17)

(18)

システムを可能にするのは、集計結果をデータベースから別のデータベース2.1において集計結果をデータベース2.1に多少の修正を可能にするのみで、發送指示情報(發送指示データベース2.2)を構成する付加するのみで、發送指示情報(發送指示データベース2.2)を構成することができ、図15、16のようには具体的な店舗番号等でも明示する必要がある場合は特定の情報は開示しないように構成することもできる。また、パスワードによって特定の者のみが特定の情報を閲覧可能になるように構成することもできる。

[10099]以上説明したように、本発明によれば消耗品を使用する本体製品の消耗品管理状況を検知し、インターネットを介して接続されたコンピュータによって当該検知状況に応じて自動で消費指示を行う。發送業者は当該検知状況に応じて即座に消耗品を發送し、在庫管理に応じて一衣送指示を行って在庫を確保している。従って、従業員が消耗品を補充するときに費やる努力を著しく低減し、さらに、印刷メディアの自由競争を促すことが可能となる。

- 【図 8】デジタル写真画像ソフト用機器にて提供される情報の一例を示す図である。
- 【図 9】本発明の他の実施形態にかゝる消耗品配送管理システムの実施形態である。
- 【図 10】第三の実施形態にかゝる消耗品配送管理システムの概略図である。
- 【図 11】デジタル写真画像印刷装置の構成を示すブロック図である。
- 【図 12】消費状況検知コンピュータのHDD記憶内容を示す図である。
- 【図 13】消費状況検知コンピュータの設定画面を示す図である。
- 【図 14】発注コンピュータのHDD記憶内容を示す図である。
- 【図 15】発注コンピュータで支払い請求額を計算する際の集計状況の一例を示す図である。

【図面の簡単な説明】
 【図1】本発明の一実施形態にかかる消耗品配送管理システムの概略図である。
 【図2】発注コンピュータの蓄積情報の一例を示す図である。

【図16】補給回数集計例を示す図である。
 【図17】集計情報を見ることができるよう構成したシステムの概略図である。
 【符号の説明】
 10…DPEシヨツツ

【図3】 発送管理コンピュータの在庫情報の一例を示す図である。

11…消費状況検知コンピュータ
20…管理会社

【図4】消費状況検知コンピュータの処理フローを示す図である。

21…発注コンピュータ
30…物流業者

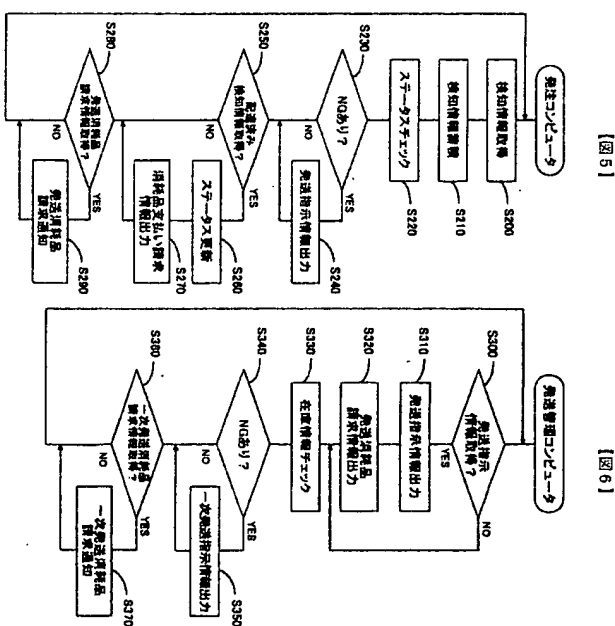
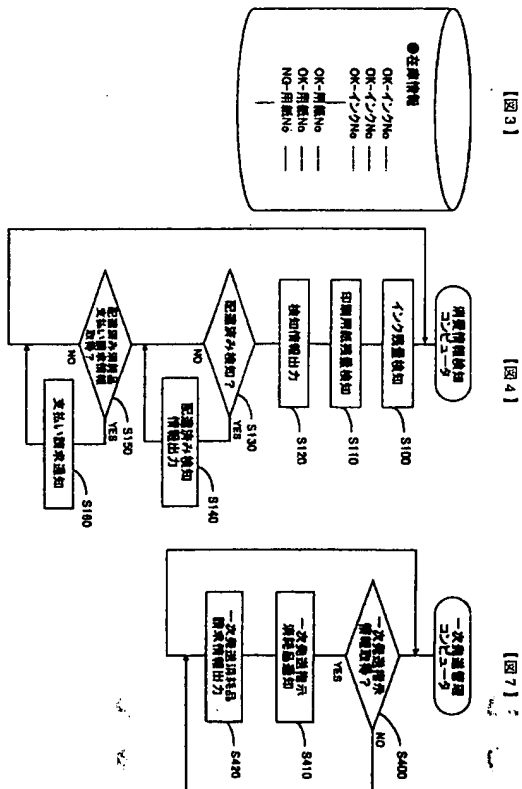
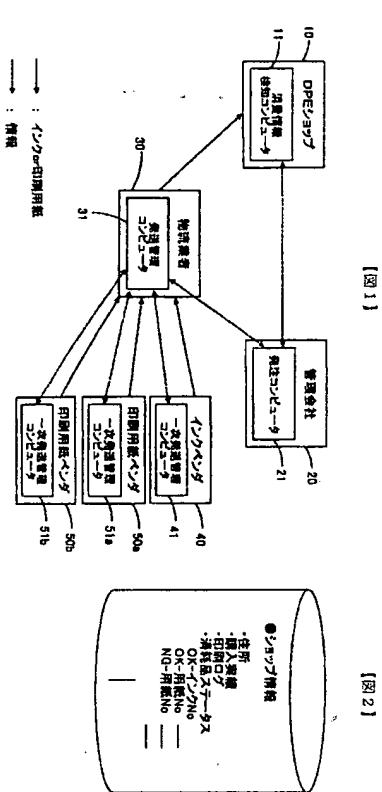
【図5】発注コンピュータの処理フローを示す図である。

31…発送管理コンピュータ
40…インクヘッド

【図6】 発送管理コンピュータの処理フローを示す図である。

41, 51a, 51b...一次発送管理コンピュータ
50a, 50b...印刷用紙ベンダ

【図7】一次発送管理コンピュータの処理フローを示す



(21)

【図15】

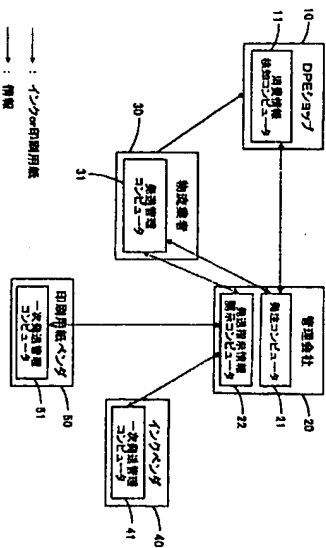
店舗番号 (ID)	機器番号	機種	紙サイズ	紙集積	紙信用枚数	金額
XK0010	2460	先頭紙	A3	XX	120枚	~~~~~
XK0011						

2000年10月

【図16】

店舗名: XK0010 集計月: 2000年10月											
インポート用紙	B	C	M	DY	LC	LM	Y				
在庫設定数	10	10	10	10	10	10	10				
使用回数	1	4	4	5	6	7	8				
待機回数							7				
集計回数	2	2	2	2	3	3	3				

【図17】



フロントページの続き

(61) Int. Cl.⁷ 識別記号
G 0 6 F 17/60 5 0 2
// B 4 J 29/38

F 1
G 0 6 F 17/60 5 0 2
B 4 J 29/38 Z

チャート (参考)

THIS PAGE BLANK (USPTO)